Montage- und Bedienungsanleitung
Installation and Operation Instruction Manual

01/2005

Baureihe / Series

GPE 60
GPE 71
GPE 105

Baureihe / Series

HCE 60
HCE 63
HCE 71
HCE 105

Inhalt / Contents

Seite 3	**DEUTSCH**
Page 9	**ENGLISH**
Seite 15	**Elektroanschluss**
Page 15	**Electrical connection**
Seite 15	**Baumaße**
Page 15	**Dimensions**
Seite 17	**Ersatzteilliste und Ersatzteilzeichnungen**
Page 17	**Spare part list and spare part drawings**

Inhaltsverzeichnis

Inhalt		Seite
1.	**Konformitätserklärung**	**3**
2.	**Sicherheitshinweise**	**4**
2.1.	Allgemeines	**4**
2.2.	Generelle Sicherheitshinweise	**4**
3.	**Einsatz und Technische Beschreibung**	**4**
3.1.	Einsatz der Pumpen	**4**
3.2.	Technische Daten	**4**
3.3.	Betriebsbedingungen	**4**
4.	**Garantie**	**4**
5.	**Transport und Lagerung**	**4**
6.	**Elektroanschluss**	**5**
7.	**Montage und Installation**	**5**
7.1.	Allgemeines	**5**
7.2.	Hauswasserautomaten	**5**
7.3.	Pumpensteuerung HPS 1	**6**
8.	**Inbetriebnahme**	**6**
9.	**Wartung und Reparatur**	**6**
10.	**Störungen-Ursache-Abhilfe**	**7**
11.	**Garantiebedingungen und Garantieschein**	**8**
12.	**HOMA Vertragskundendienste**	**8**
13.	**Baumaße**	**15**
14.	**Bestellformular für Ersatzteile**	**16**
15.	**Ersatzteillisten und Zeichnungen**	**17**
15.1.	Ersatzteilliste	**17**
15.2.	Ersatzteilzeichnungen	**18**

1. Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang II A

Wir, die HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, erklären hiermit, dass die Pumpentypen

GPE 60	GPE 71	GPE 105	
HCE 60	HCE 63	HCE 71	HCE 105

aufgrund Ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinien entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Pumpen verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

EG-Richtlinien, denen die Pumpen entsprechen:

EG-Maschinenrichtlinie	98/ 37/EG
EG-Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit	89/336/EG
sowie die Änderung	92/ 31/EG
sowie die Änderung	93/ 68/EG
EG-Niederspannungsrichtlinie[1)]	73/ 23/EG
EG-Richtlinie explosionsgeschützte Betriebsmittel [2)]	94/ 9/EG
EG-Bauproduktenrichtlinie	89/106/EG

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 60335-2-41[1)]	EN 60335-1[1)]	EN 60034 Teil 5
EN 60204 Teil 1[1)]	EN 61000-6-1	EN 61000-6-2
EN 61000-6-3	EN 61000-6-4	EN 55014-1
EN 55014-2	EN 61000-3-2	EN 61000-3-3
EN 12050-1-4	EN 292	EN 50014/18/19/20[2)]

Insbesondere angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen (die sonstigen angewandten Normen für den allgemeinen Maschinenbau sind im Konstruktionsbereich aufbewahrt):

ISO 9906	DIN 24250

(Dr. Klaus Hoffmann, Geschäftsführung)
01.06.2004 HOMA Pumpenfabrik GmbH

[1)] gilt nicht für Ausführung Ex
[2)] gilt nur für Ausführung Ex

Erstellt: Totzke Index: 0
Datum 01.06.2004 Lfd.-Nr.: CE 1

2. Sicherheitshinweise

2.1. Allgemeines

Kennzeichnung von Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung

⚠Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen kann, sind mit einem allgemeinen Gefahrensymbol, Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 9, gekennzeichnet.

⚠Bei Warnung vor elektrischer Spannung erfolgt Kennzeichnung mit Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 8.

2.2. Generelle Sicherheitshinweise

Hier nicht genannte allgemeine Vorschriften und Normen behalten ebenfalls ihre Gültigkeit.

⚠Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur und Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein. Personen, die mit dieser Bedienungsanleitung (Gebrauchsanweisung) nicht vertraut sind, dürfen das hier beschriebene Gerät nicht benutzen.

⚠Unmittelbar nach Abschluss von Montage- bzw. Reparaturarbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

⚠Der Betreiber ist im Arbeitsbereich des Gerätes gegenüber Dritten verantwortlich.

⚠Während des Betriebes der Pumpe dürfen sich Personen nicht im Fördermedium aufhalten.

⚠Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden, wenn die Hinweise und Vorschriften aus dieser Bedienungsanleitung nicht eingehalten werden, **nicht haften.** Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

3. Einsatz und Technische Beschreibung

3.1 Einsatz der Pumpe

⚠Die in den Technischen Daten angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.

⚠Die Temperatur der Förderflüssigkeit darf die in den Technischen Daten angegebene Höchsttemperatur nicht überschreiten.

⚠Die Pumpe ist spritzwassergeschützt. Sie darf nur trocken aufgestellt, niemals aber untergetaucht betrieben werden.

HOMA-Universalpumpen sind transportable, selbstansaugende Kreiselpumpen mit Elektromotor. Durch die Montage einer elektronischen Pumpensteuerung (serienmäßig bei den Modellen HCE 60, HCE 63, HCE 71 und HCE 105) übernehmen diese Geräte die Funktion eines Hauswasserautomaten. Die Pumpen eignen sich zum Fördern von sauberem Wasser. Anwendungsbereiche sind z.B. Gartenbewässerung, Entleerung von Becken, als Notpumpe bei Überflutungen.

Die Pumpen sind nicht geeignet für den Einsatz in Fördermedien mit abrasiven Schmutz-, Sand-, Schlamm- oder Lehmbeimengungen. Schmirgelnde oder andere werkstoffangreifende Stoffe, wie z. B. Sand, Schwebstoffe, Blätter usw., können die Pumpe zerstören. Um Schäden an Pumpe oder Steuerung durch Verschmutzungen zu vermeiden, empfehlen wir generell den Einsatz eines Vorfilters. Die Pumpe ist ebenfalls nicht geeignet für den Einsatz in Fördermedien mit chemischen, ätzenden, leicht brennbaren oder explosiven Substanzen.
Alle Entnahmestellen (z. B. Waschbecken, Wasserhähne), die durch Hauswasserautomaten gespeist werden, sind mit einem Hinweisschild -KEIN TRINKWASSER- zu kennzeichnen.

3.2 Technische Daten

Druckanschluss	R1“IG
Korngröße	1 mm
Spannung	230 V / 1 Ph / 50 Hz
Drehzahl	2900 U/min
Isolationsklasse	F
Schutzart	IP 44
Netzabsicherung	mindestens 16 A
Saughöhe	max. 8 m
Saugleitung	min. ¾“
Druckleitung	min. ½“
Vordruck	max. 2 bar
Netzanschlussleitung	2 m
Kabeltyp	H07RN-F...
Geräuschpegel im Lastlauf	70dbA

Pumpenspezifische Angaben sind dem Typenschild zu entnehmen.

3.3. Betriebsbedingungen

Temperatur des Fördermediums	35°
Betriebsart	Aussetzbetrieb

4. Garantie

Garantieleistungen auf die in dieser Anleitung beschriebenen Pumpen setzen die Beachtung und Einhaltung aller in der Anleitung enthaltenen Hinweise voraus, insbesondere bezüglich des Einsatzes, der Installation und des
Betriebes.

5. Transport und Lagerung

⚠Die Pumpe niemals am Anschlusskabel, am Saug-, Druckschlauch oder -rohr anheben oder transportieren, sondern stets am Traggriff.

⚠Die Pumpe kann in senkrechter oder waagerechter Position transportiert werden, beim Transport nicht werfen oder stürzen. Bei längerer Lagerung ist die Pumpen gegen Feuchtigkeit, Wärme oder Frost zu schützen.

6. Elektroanschluss

⚠Die Pumpe muss über eine vorschriftsmäßig installierte Steckdose mit Schutzkontakt angeschlossen werden. Die vorgeschriebene Netzabsicherung laut Technischen Daten muss eingehalten werden. Eine fachmännische Prüfung vor Inbetriebnahme muss sicherstellen, dass die geforderten elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Erdung, Nullung, Trenntrafo, Fehlerstrom- oder Fehlerspannungsschutzschalter müssen den Vorschriften des zuständigen Elektrizitätswerkes entsprechen.

⚠Die in den Technischen Daten angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.

⚠Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Steckverbindungen im überflutungssicheren Bereich liegen bzw. vor Feuchtigkeit geschützt sind. Netzanschlusskabel und Stecker sind vor Gebrauch auf Beschädigung zu prüfen.

7. Montage und Installation

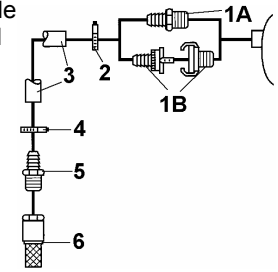
7.1 Allgemeines

⚠Das Gerät muss bei fester Installation an einem gut belüfteten und trockenen Ort wettergeschützt aufgestellt werden. Die Raumtemperatur darf 40°C nicht überschreiten.

⚠Um Schäden an Pumpe oder Steuerung durch Verschmutzungen zu vermeiden, empfehlen wir generell den Einsatz eines Vorfilters.

Bevor Sie mit dem Anschluß der Druckleitung beginnen, schrauben Sie die beigelegte Pumpensteuerung HPS 1 mit der Übergangsverschraubung an den obenliegenden Druckanschluß der Pumpe fest.
Vor der Inbetriebnahme müssen Saug- und Druckleitung an die Pumpe angeschlossen werden.
Die Saugleitung fördert das Wasser von der Wasserquelle zur Pumpe. Als Saugleitung verwenden Sie eine fertig-montierte, vakuumdichte Ansauggarnitur (lieferbar in 4 m oder 7 m Länge) mit Schlauch 22 mm Ø, Fußventil und Pumpen-Anschlussstück. Falls eine andere Länge oder ein anderer Durchmesser erforderlich ist, kann die Saugleitung auch aus Zubehör-Einzelteilen zusammengestellt werden.

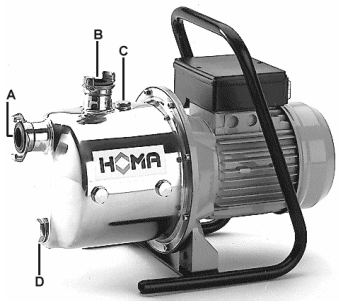
Die Saugleitung besteht in der Regel aus folgenden Teilen:
- Schlauchtülle mit Außengewinde oder Saugkupplungshälfte und Schnell-Festkupplung
- Schlauchschelle
- Spiral-Saugschlauch ¾" bis 1¼"
- Schlauchschelle
- Schlauchtülle mit Außengewinde
- Fußventil mit Filterkorb (ggf. mit Gewinde-Reduzierstück)



Bei Verwendung der mitgelieferten Schnell-Festkupplung an der Pumpe (statt einer Schlauchtülle mit Gewinde) muss die Verbindung zur Saugleitung mit einer nachstellbaren Saugkupplungshälfte erfolgen (keine weitere Schnell-Festkupplung verwenden!), da nur so absolute Dichtigkeit der Saugleitung gewährleistet ist. Ebenso müssen alle Gewindeteile der Leitung untereinander und die Verbindung zur Pumpe mit Teflonband oder Hanf abgedichtet werden.
Undichtigkeiten der Saugleitung beeinträchtigen die Leistung oder machen das Ansaugen unmöglich!
Alternativ zur Verwendung eines Saugschlauches kann auch festes Rohrmaterial verwendet werden, für das die obigen Regeln sinngemäß gelten. In jedem Fall muss am unterem Ende der Saugleitung das Fußventil mit Filterkorb montiert sein, da sonst bei jedem Stop der Pumpe die Leitung leer läuft, und beim Wiedereinschalten dann das erneute Ansaugen bis zu 5 Minuten dauert!
Bei Verwendung der Pumpe mit Vordruck zur Druckerhöhung muss ein Rückschlagventil in die Saugleitung eingebaut werden.

Länge der Saugleitung: Die Leitungslänge setzt sich aus einem senkrechten und ggf. einem waagerecht verlaufenden Teil zusammen. Der senkrechte Teil zwischen Pumpe und Wasserspiegel ist die Saughöhe, die bis max. 8m betragen darf. Steht die Pumpe weit entfernt von der Wasserquelle, d.h. kommt zur Saughöhe noch eine große waagerechte Leitungslänge hinzu, kann durch die auftretenden Rohrleitungsverluste die maximal mögliche Saughöhe auch geringer als 8 m sein. Individuelle Auskunft bzw. Berechnungen hierüber bekommen Sie über Installationsbetriebe.
Die Länge der Saugleitung ist so zu wählen, dass das untere Ende mit dem Fußventil immer mindestens 30 cm unterhalb des Wasserspiegels liegt.

Montage der Saugleitung: Die Saugleitung wird mit dem entsprechenden Verbindungsstück (s.o.) im Sauganschluss der Pumpe (s. Abb., Pos. A) verschraubt (eindichten s.o.). Bei selbstansaugenden Pumpen muss die Saugleitung vor dem Anschluss nicht unbedingt mit Wasser angefüllt werden, jedoch erleichtert und beschleunigt dies den ersten Ansaugvorgang erheblich. In jedem Fall muss nach dem Anschluss der Saugleitung das Pumpengehäuse durch den Druckanschluss (s. Abb. Pos. B) oder die Anfüllöffnung (Pos. C) vollständig mit Wasser gefüllt werden.



Die Saugleitung von der Pumpe aus gesehen stetig fallend, höchstens waagerecht, niemals jedoch steigend verlegen.

Die Druckleitung fördert das Wasser von der Pumpe zur Entnahmestelle (Wasserhahn oder Regner). Je größer der Durchmesser der Druckleitung gewählt wird, desto geringer sind die Rohrleitungsverluste und desto mehr Druck und Wasserleistung steht an der Entnahmestelle zur Verfügung. Das Verbindungsstück der Leitung (Schnell-Festkupplung, Schlauchtülle, Rohr o.ä.) am Druckanschluss der Pumpe (siehe Abb. Pos. B) verschrauben, mit Teflonband oder Hanf eindichten. Durch die Anfüllöffnung ggf. noch einmal Wasser nachfüllen, die Anfüllöffnung mit der Schraube verschließen. Die Pumpe ist nun betriebsbereit.

7.2. Hauswasserautomaten HCE 60, HCE 63, HCE 71 und HCE 105

Die auf dem Druckanschluss der Pumpe montierte elektronische Pumpensteuerung HPS 1 schaltet die Pumpe, abhängig von Druck und Wasserdurchfluss, automatisch ein und aus. Der integrierte Trockenlaufschutz schaltet die Pumpe bei Wassermangel automatisch aus und verhindert somit Überhitzungsschäden.

Beträgt der senkrechte Abstand zwischen der Pumpensteuerung HPS 1 und der Verbraucherstelle (Wasserhahn, Regner) mehr als 15 m, muss die Druckleitung absolut dicht montiert werden, da eine Leckage die Funktion der Pumpensteuerung HPS 1 beeinträchtigen kann (Montage Druckleitung s.o.).

7.3. Pumpensteuerung HPS 1 / HPS 2
Universalpumpen können durch die nachträgliche Montage der Pumpensteuerung HPS 2 (als Zubehör lieferbar) nachgerüstet werden. Beachten Sie bitte die Montagehinweise in der beiliegenden Bedienungsanleitung.

Die Pumpensteuerung muss in jedem Fall senkrecht in die Druckleitung eingebaut werden. Der jeweilige Betriebszustand der Pumpensteuerung ist auf dem Anzeigendisplay ablesbar.
Die grüne LED (Power On) leuchtet, wenn die Anlage betriebsbereit ist. Wird die Stromzufuhr unterbrochen erlischt die grüne LED.
Die gelbe LED (Pump On) leuchtet, wenn die Pumpe läuft. Schaltet die Pumpe ab, erlischt die gelbe LED.

8. Inbetriebnahme

⚠Die Pumpe niemals längere Zeit trocken laufen lassen oder länger als 5 min. bei geschlossener Druckleitung laufen lassen (Überhitzungsgefahr).

Universalpumpen an das Stromnetz anschließen und über den Ein-Aus-Schalter in den gewünschten Betriebszustand bringen.
Läuft der Motor nicht an, kann die Lüfterhaube auf dem Lüfterrad aufsitzen. Netzstecker ziehen. Sitz der Lüfterhaube auf dem Motor durch Ziehen und Drehen verändern (ggf. mit Schraubenzieher abhebeln und wieder aufsetzen). Lüfterrad auf Leichtgängigkeit überprüfen. Mit einem Schraubenzieher durch die Mitte der Lüfterhaube die Motorwelle drehen. Lässt sich die Welle nur mit großen Widerstand drehen den Vorgang wiederholen, ansonsten den Netzstecker wieder einstecken.

Wenn die Pumpe läuft, muss sie Wasser fördern, d.h. die Verbraucherstelle muss geöffnet sein. Arbeitet die Pumpe länger als 5 Minuten bei geschlossener Entnahmestelle, kann sie durch Überhitzung beschädigt werden. Für den Einsatz der Pumpe an einem anderem Ort ist zu beachten, dass keine Luft in Saugleitung oder Pumpengehäuse gelangt, da sonst der unter 7.1. beschriebene Anfüllvorgang wiederholt werden muss.

Hauswasserautomaten an das Stromnetz anschließen. Den Ein-Aus-Schalter der Pumpen HCE 63, HCE 60, HCE 71 und HCE 105 in Stellung "Ein" bringen. Die grüne LED am HPS 1 leuchtet auf. Bei der Erstinbetriebnahme schaltet sich die Pumpe für einige Sekunden ein (die gelbe LED leuchtet), um in der Druckleitung den zum automatischen Betrieb erforderlichen Druck aufzubauen. Erlischt die gelbe LED und die Pumpe schaltet ab, ohne dass Wasser aus der Verbraucherstelle tritt, bitte wie folgt verfahren:
Bei geöffneter Verbraucherstelle (z.B. Wasserhahn) die Taste "RESTART" drücken, um den Ansaugvorgang fortzusetzen und so lange gedrückt halten, bis der Fördervorgang einsetzt und Wasser aus der Verbraucherstelle tritt. Nun die Taste „RESTART“ loslassen und die Verbraucherstelle wieder schließen. Nun wird der Druck im System aufgebaut. Die Pumpe schaltet ab und die gelbe LED erlischt, wenn der Ausschaltdruck erreicht ist.

Wenn die Pumpe läuft, muss sie Wasser fördern, d.h. die Verbraucherstelle muss geöffnet sein. Arbeitet die Pumpe länger als 5 Minuten bei geschlossener Entnahmestelle, kann sie durch Überhitzung beschädigt werden. Für den Einsatz der Pumpe an einem anderem Ort ist zu beachten, dass keine Luft in Saugleitung oder Pumpengehäuse gelangt, da sonst der unter 7.1. beschriebene Anfüllvorgang wiederholt werden muss.

9. Wartung und Reparatur

⚠Bei einem eventuellen Defekt der Pumpe dürfen Reparaturarbeiten nur durch das Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden. Umbau oder Veränderungen an der Pumpe sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Es dürfen nur Original HOMA-Ersatzteile verwendet werden.

⚠Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden und auf unsachgemäßen Reparaturversuchen beruhen, welche nicht vom Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt wurden, oder wenn bei einem Teileaustausch keine ORIGINAL-ERSATZTEILE verwendet wurden, **nicht haften.** Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

⚠Vor jeder Arbeit die Pumpe vom Elektroanschluss trennen, um ein versehentliches Einschalten der Pumpe während der Arbeit zu vermeiden!

⚠Vor Beginn der Arbeit den Stillstand aller rotierenden Teile abwarten!

⚠Vor Beginn der Arbeiten die Pumpe gründlich mit sauberem Wasser reinigen, Pumpengehäuse auch innen durchspülen. Bei der Zerlegung Pumpenteile jeweils mit Wasser reinigen.

⚠Bei Pumpentypen mit Ölsperrkammer kann beim Lösen der Öl-Kontrollschraube Überdruck aus der Ölsperrkammer entweichen. Schraube erst dann völlig herausschrauben, wenn Druckausgleich erfolgt ist.

Die Pumpe sollte bei normalem Betrieb mindestens einmal jährlich überprüft werden. Bei Dauerbetrieb oder besonderen Bedingungen (z.B. stark abrasives Fördermedium) sind die Wartungen nach jeweils 1.000 Betriebsstunden durchzuführen.

Um einen problemlosen Betrieb der Pumpe langfristig zu erreichen, sollten bei Wartungen stets zumindest die nachfolgenden Überprüfungen vorgenommen werden:

- Stromaufnahme (A) mit Meßgerät kontrollieren und mit dem Sollwert (Betriebspunkt oder Nennstromangabe auf dem Typenschild) vergleichen.

- Pumpengehäuse und Laufrad auf sichtbaren Verschleiß prüfen, ggf. austauschen.

- Wellenlager durch Drehen der Welle auf freien und geräuschlosen Lauf prüfen. Bei Schäden ist eine Generalüberholung durch eine HOMA-Fachwerkstatt bzw. den Werkskundendienst notwendig.

- Kabel und Kabeleinführung auf Wasserdichtheit oder Beschädigungen prüfen (Sichtprüfung).

Zusätzlich bei Pumpentypen mit Ölsperrkammer:

- Ölstand und Ölzustand
Pumpe horizontal legen, so dass sich die Ölkammerschraube (bei größeren Pumpen: eine der beiden Ölkammerschrauben) oben befindet. Die Schraube entfernen und eine geringe Menge Öl entnehmen. Wenn das Öl trübe oder milchig ist, deutet dies auf eine schadhafte Wellenabdichtung hin.

In diesem Fall den Zustand der Wellendichtungen durch eine HOMA-Fachwerkstatt oder den Werkskundendienst überprüfen lassen.

Das Öl sollte nach jeweils 3000 Betriebsstunden gewechselt werden. Ölsorte: Shell Tellus C22 oder biologisch abbaubares HOMA-ATOX (auf Wunsch lieferbar). Verbrauchtes Öl ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Ölfüllmengen siehe Tabelle auf Seite…

Wartungsvertrag

Zur regelmäßigen fachmännischen Durchführung aller notwendigen Wartungs- und Kontrollarbeiten empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages durch unseren HOMA-Wartungsservice. Bitte wenden Sie sich an unseren Werkskundendienst!

10. Störungen-Ursache-Abhilfe

Vor jeder Wartung Pumpe vom Stromnetz trennen (Netzstecker ziehen)!

Störungen	Ursache	Abhilfe
Motor läuft nicht an.	• Netzspannung fehlt	• Spannung überprüfen
	• Lüfterhaube blockiert Laufrad	• Lüfterhaube mit Schraubenzieher abziehen, wieder aufsetzen und Lüfterrad auf Leichtgängigkeit überprüfen
	• Laufrad blockiert	• Mit Schraubenzieher durch Lüfterhaube Motorwelle drehen, falls Welle blockiert ist, Pumpe durch Kundendienst überprüfen lassen
Pumpe saugt nicht an	• Fußventil nicht im Wasser	• Fußventil tiefer im Wasser eintauchen
	• Pumpengehäuse ohne Wasser	• Pumpengehäuse anfüllen
	• Luftblasen in Saugleitung	• Dichtigkeit der Saugleitung überprüfen
	• Fußventil undicht	• Fußventil abdichten
	• Saugkorb des Fußventils verstopft	• Saugkorb reinigen
	• zu große Saughöhe	• Saughöhe verringern
Wasserfördermenge ungenügend	• zu große Saughöhe	• Saughöhe verringern
	• Saugkorb des Fußventils verstopft	• Saugkorb reinigen
	• Wasserspiegel sinkt rasch	• Fußventil tiefer in Wasser eintauchen
	• Pumpenleistung wird durch Schadstoffe verringert	• Pumpengehäuse durch Saug- und Druckanschluss mit Wasserstrahl reinigen, ggf. Pumpe durch Kundendienst überprüfen lassen.
Thermoschalter schaltet die Pumpe ab	• Motor überlastet, Reibung durch Fremdstoffe überlastet	• Fremdstoffe entfernen und Pumpe vor Neustart abkühlen lassen.

Bei Verwendung der Pumpensteuerung HPS 1 können Störungen neben den obenstehenden auch durch nachstehende Ursachen auftreten.

Störungen	Ursache	Abhilfe
HPS 1 schaltet die Pumpe nicht ein bzw. nach kurzer Zeit automatisch ab.	• Steuerelektronik defekt	• HPS 1 einschicken
	• Membran in HPS 1 defekt	• HPS 1 einschicken.
Pumpe läuft, wird durch HPS 1 jedoch nicht abgeschaltet	• Leckage in der Druckleitung, der Wasserverlust ist größer als 0,6 l/min	• Leckage in der Druckleitung abdichten
	• Taste „Rückstellen /Reset“ an HPS 1 ist defekt	• HPS 1 einschicken
	• Der in HPS 1 befindliche obere Strömungsmesser ist defekt	• HPS 1 einschicken
	• Steuerelektronik defekt	• HPS 1 einschicken
HPS 1 schaltet die Pumpe ein und aus, ohne das Wasser entnommen wird	• Leckage in der Druckleitung, der Wasserverlust ist kleiner als 0,6 l/min	• Leckage in der Druckleitung abdichten
	• Steuerelektronik defekt	• HPS 1 einschicken

Garantiebedingungen

Auf das im beiliegenden Garantieschein beschriebene Produkt gewähren wir eine Garantie von im Garantieschein angegebener Dauer. Der Garantieschutz beginnt mit dem Tage des Verkaufs oder vorher mit der ersten Inbetriebnahme. Ein Garantieanspruch kann nur bei Vorlage des ausgefüllten Garantiescheins zusammen mit dem Kaufbeleg erhoben werden.
Unsere Garantieleistung erstreckt sich auf die Beseitigung von Material- und Fertigungsfehlern. Kosten des Aus- und Einbaus des beanstandeten Gerätes am Einsatzort, Fahrtkosten des Reparaturpersonals zum und vom Einsatzort sowie Transportkosten sind nicht Bestandteil der Garantieleistung. Beanstandungen, deren Ursachen auf Einbau- oder Bedienungsfehler, unangemessene Einsatzbedingungen, mangelnde Pflege oder unsachgemäße Reparaturversuche zurückzuführen sind, sind von der Garantie ebenso ausgeschlossen wie normaler Verschleiß. Hierdurch entstandene Kosten, insbesondere Überprüfungs- und Frachtkosten, sind vom Absender bzw. Betreiber der Pumpe zu tragen. Dies gilt auch, wenn ein Garantieanspruch geltend gemacht worden ist, die werksseitige Überprüfung aber ergeben hat, dass das Gerät einwandfrei arbeitet und frei von Mängeln ist. Alle Erzeugnisse besitzen einen höchstmöglichen Qualitätsstandard. Jedes Produkt unterliegt vor der Auslieferung einer strengen technischen Endkontrolle. Sollte das Gerät trotzdem Anlass zu einer berechtigten Beanstandung geben, so haben Sie Anspruch auf eine entsprechende kostenlose Nachbesserung.
Garantiereparaturen dürfen nur von unserem Werkskundendienst oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden. Reparaturversuche durch den Kunden oder nicht befugte Dritte während der Garantiezeit bewirken ein Erlöschen des Garantieanspruches. Durch eine von uns erbrachte Garantieleistung wird weder die Garantiezeit verlängert, noch für die ersetzten Teile eine neue Garantiezeit begründet. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Insbesondere solche auf Minderung, Wandlung oder Schadenersatz, auch für Folgeschäden jeglicher Art.

Um eine schnellstmögliche Abwicklung zu gewährleisten, senden Sie bitte bei Vorliegen eines Garantieanspruchs das beanstandete Produkt zusammen mit dem Garantieschein, Kaufbeleg und Angabe des Schadens frachtfrei an das Werk (Adresse auf dem Garantieschein).
Reklamationen aufgrund von Transportschäden können wir nur weiterleiten, wenn der Schaden bei Zustellung der Ware von Spedition, Bahn oder Post festgestellt oder bestätigt wird.

Garantieschein

Für die Pumpe _____

Nr. _____

leisten wir,
entsprechend unseren Garantiebedingungen

12 Monate Garantie.

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestraße 1
D-53819 Nk.-Seelscheid
Telefon: (0 22 47) 70 20
Telefax: (0 22 47) 7 02 44
Bahnstation: D-53819 Nk.-Seelscheid

12. HOMA Vertragskundendienste im Bundesgebiet

Anschrift	Anschrift
Kurt Gössel Nachf. Rudolf-Renner-Straße 76 **01796 Pirna** (0 35 01) 52 34 48	Sandritter Pumpen GmbH Akazienweg 16 **68809 Neulussheim** (0 62 05) 3 11 12
PAW Pumpen & Aggregate GbR Kleine Baschützer Str. 3 **02625 Bautzen** (0 35 91) 20 00 10	Giese Pumpentechnik Belsemer Steg 14 **72131 Ofterdingen** (0 74 73) 92413-0
Jürgen Veit Hainichener Straße 37 **09569 Oederan** (03 72 92) 6 03 35	Motoren Schumacher GmbH Auf Steingen 20 **72459 Albstadt-Lautlingen** (0 74 31) 95 83 24
Pumpen Ohl Friedrich-Engels-Straße 188 **13158 Berlin** (0 30) 9 12 11 20	G. Maier GmbH Gustav-Schwab-Str. 16 **72762 Reutlingen** (0 71 21) 26 90 0
Glaubrecht Pumpenservice GmbH Bornitzstr. 13 **10367 Berlin** (0 30) 5 59 22 08	Speidel GmbH & Co KG Am Autohof 1 **73037 Göppingen** (0 71 61) 67 80
HEKO Pumpen GmbH Meiendorfer Straße 71 **22145 Hamburg** (0 40) 6 91 90 90	Ziegler GmbH Adlerstraße 17 **74564 Crailsheim** (0 79 51) 84 72
Karl-Heinz Birr Glashüttenweg 6 **23568 Lübeck** (04 51) 3 61 91	HCS Scherer Tiengener Straße 14 **76227 Karlsruhe** (07 21) 4 21 48 + 40 70 35
Gerhard Frese Kreuzweg 5-7 **27367 Sottrum** (0 42 64) 12 50	Prokosch GmbH In den Breitwiesen 9 **76684 Östringen Odenheim** (0 72 59) 9 10 30
Pumpen Binek GmbH Kirchsteig 2 **31275 Lehrte** (0 51 36) 89 30 37	Wolfgang Bürk Forststr. 17 **79618 Rheinfelden** (0 76 23) 75 21 00
Rudolph Elektromotoren GmbH Pyrmonter Straße 40 **31789 Hameln** (0 51 51) 6 10 22	Ritz GmbH Carl-Zeiss-Str. 33 **79761 Waldshut-Tiengen** (0 77 41) 48 80
Dietrich Wuttke GmbH Bahnstr. 2 **32339 Espelkamp** (0 57 43) 5 30	Pumpen Plötz GmbH Schäufeleinstr. 5 **80687 München** (0 89) 54 70 31 0
K.W. Minich An der Autobahn 2 **34266 Niestetal/Heiligenrode** (05 61) 52 20 37-38	Rudolf Schabmüller Bunsenstraße 21 **85053 Ingolstadt** (08 41) 96 41 00
Schwarzer Gotthelf-Leimbach-Straße 7 **37079 Göttingen** (05 51) 50 49 00	Klaus Engelbrecht Schäferweg 1 **85221 Dachau** (0 81 31) 7 86 47
Scheib Elektrotechnik GmbH Martinstr. 38 **40223 Düsseldorf** (02 11) 90 148-0	Martin Elektrotechnik Kuppelnaustraße 43 **88212 Ravensburg** (07 51) 2 30 73
Eugen Boss GmbH & Co. KG Tankweg 27 **44147 Dortmund** (02 31) 98 20 22-0	Schöllhorn Waldseer Straße 90 **88400 Biberach** (0 73 51) 2 90 00
Hülsbömer & Weischer Coermühle 2 B **48157 Münster** (0251) 21 54 79	ELMAR GmbH Griesgasse 19 **89077 Ulm-Söflingen** (07 31) 38 38 15
PFH Pumpenfachhandel GmbH Moselstr. 1 a **63452 Hanau** (0 18 05) 80 51 00	Walter Reif Elektromaschinenbau Landauer Str. 102 **94447 Plattling** (0 99 31) 66 87
Richard Heep Ahornstraße 63 **65933 Frankfurt** (0 69) 3 80 34 60	Dorner Elektro Bodelschwinghstraße 71 **97753 Karlstadt** (0 93 53) 23 26
Burger Pumpen GmbH Industriestr. 11 **66583 Spiesen-Elversberg** (0 68 21) 795-0	
HOMA Pumpenfabrik GmbH Industriestr. 1 **53819 Nk.-Seelscheid** (0 22 47) 70 20 Hotline für Notfälle: (0 22 47) 70 20	**Weitere Servicepartner erfragen Sie bitte bei unserem Kundendienst unter der Telefonnummer (0 22 47) 70 23 31.**

Contents

Contents		Page
1.	**EC Declaration of Conformity**	**9**
2.	**Safety Warnings**	**10**
2.1.	General Instructions	**10**
2.2.	General Safety Precautions	**10**
3.	**Applications and Technical Description**	**10**
3.1.	Applications	**10**
3.2.	Technical Data	**10**
3.3.	Operation Conditions	**10**
4.	**Warranty**	**10**
5.	**Transport and Storage**	**10**
6.	**Electrical Connection**	**11**
7.	**Installation**	**11**
7.1.	General instructions	**11**
7.2.	Water Pressure Booster Units	**11**
7.3.	Automatic Pump Control HPS 1	**11**
8.	**Start-Up**	**12**
9.	**Maintenance and Repair**	**12**
10.	**Fault Finding Chart**	**13**
11.	**Warranty Conditions and Warranty Receipt**	**14**
13.	**Dimensions**	**15**
14.	**Order Sheet for Spare Parts**	**16**
15.	**Spare Part List and Drawings**	**17**
15.1	Spare Part List	**17**
15.2	Spare Part Drawings	**18**

1. Declaration of Conformity

EC Declaration of conformity in line with the EC Machinery Directive 89/392/EEC, Appendix IIA

We, HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, hereby declare that in respect to their design and construction the following pump types, in the form in which they are marketed by us, conform to the relevant fundamental safety and health requirements of the EC Machine Directives...:

GPE 60	GPE 71	GPE 105	
HCE 60	HCE 63	HCE 71	HCE 105

EC-Directives to which the pumps conform:

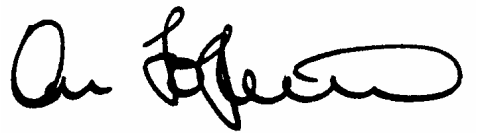
EC Machinery Directive	98/ 37/EEC
EC Directive, electromagnetic compatibility	89/336/EEC
as amended	92/ 31/EEC
as amended	93/ 68/EEC
EC Low Voltage Directive [1)]	73/ 23/EEC
EC Directive, explosion-prooved operating material [2)]	94/ 9/EEC
EC Directive, construction products	89/106/EEC

Relevant harmonized industrial standards:

ES 60335-2-41[1)]	ES 60335-1[1)]	ES 60034 Part 5
ES 60204 Part 1[1)]	ES 61000-6-1	ES 61000-6-2
ES 61000-6-3	ES 61000-6-4	ES 55014-1
ES 55014-2	ES 61000-3-2	ES 61000-3-3
ES 12050 1-4	ES 292	ES 50014/18/19/20[2)]

Specially applied national standards and technical specifications (other applied standards for general mechanical engineering are deposited at the construction office):

ISO 9906	DIN 24250



(Dr. Klaus Hoffmann, Management)
01.06.2004 HOMA Pumpenfabrik GmbH

[1)] does not apply to Ex models
[2)] only applies to Ex models

Established: Totzke Index: 0
Date: 01.06.2004 Current number: CE 1

2. Safety Warnings

2.1. General Instructions

Signs used to mark instructions in this manual

⚠ Safety instructions in these operating instructions, which, if not observed, could cause a danger for persons are marked with the general symbol in accordance with DIN 4844-W 9.

⚠ Warnings against electrical voltage are marked with the safety symbol in accordance with DIN 4844-W 8.

2.2. General Safety Precautions

General regulations and guidelines not mentioned in the safety warnings retain their validity.

⚠ These operating instructions contain basic instructions, which have to be adhered to during installation, operation and maintenance. These operating instructions must be read from mechanic and the operator before installation and operation of the pump and have to be kept available at the operating place of the machine/unit at all times. Persons who are not familiar with the operating instructions shall not use this product.

⚠ If you have to work with welding tools or electric tools, make sure that there is no explosion hazard.

⚠ Immediately after repair or maintenance work, all safety and protection equipment must be reinstalled and placed in function again.

⚠ Persons are not permitted to stay in the pumping medium during operation of the pump.

⚠ In accordance with product liability law, we point out that we shall not be liable for damages caused by the pump due to non-observance of the instructions and guidelines set forth in the operating instructions. The same product liability are valid for accessories.

3. Applications and Technical Description

3.1. Applications

⚠ The working area has to be closed off expediently and must adhere to local workplace regulations.

HOMA universal pumps are transportble, self-priming, centrifugal pumps with electric motor. By installation of the automatic pump control HPS 1 (standard by the models HCE 60, HCE 63, HCE 71 und HCE 105) on the discharge of the pumps, they work as a pressure booster unit. The pumps are designed for pumping clear water. They are used for garden irrigation, emptying of tanks or as an emergency pumps by flooding.
The pumps must not be used for pumping of liquids containing quamtities of abrasive solids, like sand or stones. Before pumping of chemically aggressive liquids, the resistance of the pump materials must be checked. Corresponding to the regulations for sewage disposal units of explosive environments, it is not allowed to pump sewage and explosive liquids with these pumps.

3.2 Technichal Data

Discharge	BSP 1“IG
Spherical clearance	1 mm
Voltage	230 V / 1 Ph / 50 Hz
Speed	2900 U/min
Insulation class	F
Motor protectiont	IP 44
Required fuses	mindestens 16 A
Suction head max.	max. 8 m
Suction pipe dia.	min. ¾“
Discharge pipe min.	min. ½“
Pre-compression	max. 2 bar
Cable	2 m
Cable type	H07RN-F...
Noise level during operation, 1,60 m from the ground	70dbA

Pump specific detail see pump label

3.3. Operating Conditions

Max. medium temperature	35°C
Operation	Intermittent

4. Warranty

Our warranty only covers pumps which are installed and operated in accordance with these installation and operation instructions and accepted codes of good practice and being used for the applications mentioned in these instructions.

5. Transport and Storage

⚠ All other rules and regulations and local codes covering health and safety must be observed.

⚠ Never use the cable or the discharge hose/pipe to lift, lower, transport or attach the pump. Always use the handle.

⚠ The pump may be transported and stored in vertical or horizontal position. Make sure that it cannot roll or fall over. For longer periods of storage, the pump should be protected against moisture, frost or heat.

6. Electrical Connection

⚠ Before operation, an expert check must secure that the required electrical protection measures exist. The connection to ground, earthing, isolating transformer, fault current breaker or fault voltags circuit must correspond to the guidelines set forth by the responsible power plant.

⚠ The voltage required in the technical data sheet must correspond to the existing line voltage.

⚠ Make sure that the electrical pin-and-socket connections are installed flood- and moisture-safe. Before starting operation check the cable and the plug against damages.

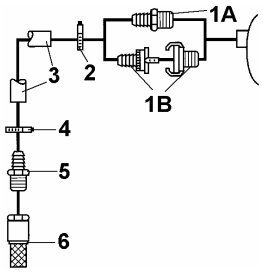
7. Installation

⚠A permanent installation of the pump is only allowed in under cover rooms which are vetilated. The max. room temperature is 40°C.

⚠To prevent the pump or pump control from being damaged by contamination we generally recommend that a pre-filter be fitted.

Before a start-up of the pump the suction pipe and the discharge pipe must be installed.
The suction pipe transports the clear water from the well to the pump. As a suction pipe you can use the HOMA suction kit (available in the length 4 m or 7 m) with reinforced hose, 22 mm Ø, foot valve and pump connector. For other length or other diameters see HOMA accessory-program.

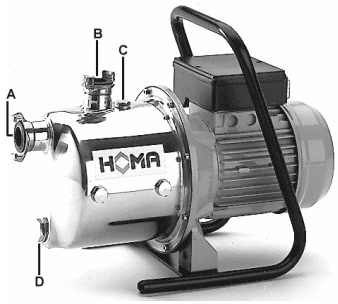
The suction pipe normally consists of the following parts:
- Hose spigot or half suction coupling and fixed coupling
- Hose bands
- Reinforced hose ¾" bis 1¼"
- Hose bands
- Hose spigot



By using a fixed coupling at the suction side of the pump you must use a readjustable half suction coupling (never use a second fixed coupling) to guarantee an absolute tightness of the suction pipe. Furthermore each thread must be isolated by teflon. A suction pipe which is not air-tight suck in air and obstruct suction of water.
Instead of using a hose you can install a threaded pipe. Please pay attention to the above mentoined rules. In any case a foot valve with strainer must be installed at the ende of the suction pipe. If not the suction pipe will run out of water during non-operation of the pump. When you restart the pump the suction pipe must be filled before pumping water.
By using the pump with pre-compression for boosting a check valve must be installed in the suction pipe.
Length of the suction pipe: The length of the suction pipe consits of a vertical and a horizontal part. The vertical part between pump and water surface is calles suction height. The max. suction height is 8 m. The suction height might be reduced when there is a large distance between water intake and pump. A reason for that is the horizontal suction pipe length which caused friction loss.

Please choose the lentgh of the suction pipe in that way that the end of the suction pipe is 30 cm below the water surface in the well.

Installation of the suction pipe: Connect the suction pipe at the pump inlet (Pos. A). To reduce the first priming process of the self-priming pump we recommened to fill up the suction pipe with clear water before you install the suction pipe. In any case you must completly fill up the pump housing through the discharge connection (Pos. B) or the fill-up opening (Pos. C).
Viewed from the pump suction side, the pipe must be layed constantly drooped without any loops.



The discharge pipe transports the water from the pump to the tap or sprinkler. Under normal operation conditions a hose diameter of ½“ at the discharge side is enough. To increase the pressure and the water output at the end of the discharge pipe please choose a larger diameter of the discharge pipe, max. 1¼“.
Seal up the male threads with teflon (fixed-coupling, hose spigot, pipe) and connect the pipe to the discharge (Pos. B).
Check the water level in the pump housing again and fill up the pump housing through the fill-up opening (Pos. C) if necessary. The pump is operative.

7.2. Booster units HCE 60, HCE 63, HCE 71 and HCE 105

The electronic pump control HPS 1 is mounted on the discharge of the pump. The HPS 1 operates the pump depending on water pressure and flow. The included dry run protection stops the pump at lack of water to prevent damages caused by overheating.

If the distance between HPS 1 and the tap or the sprinkler is more than 15 m the discharge piipe must be mounted absolutly tight. A leakage affect the function of the HPS 1.

7.3. Automatic Pump Control HPS 1 / HPS 2

By installation of the automatic pump control HPS 2 on the discharge of the universal pumps GPE 60, GPE 71 and GPE 105, the pumps are able to operate as a fully automatic pressure booster unit. Please pay attention to the manual instruction of the pump control.

The manual instrucion is enclosed in the packace of the HPS 1. The HPS 1 must be installed in vertical position.
The display of the HPS 1 offers the following functions:
The green LED (Power On) illuminates when the unit is ready for use. If the mains power supply is interrupted the green LED will be extinguish.
The yellow LED (Pump On) illuminates, when the pump is running.

8. Start-Up

⚠Never let the pump run dry for a long time of period, as it will destroy the pump (danger of overheating).

Universal pumps: Connect the pump to the mains power supply and switch the on-off-switch into the desired position.
If the motor does not start, the ventilator cowl sits on the ventilator wheel. To change the position of the ventilator cowl pull and turn the cowl on the motor unit (should the occasion arise lever the cowl from the motor unit by using a scre driver and set up the cowl on the motor unit again.

If the pump operates water must be raised by open tap. If the pump operates against a closed tap longer than 5 minutes the pump will be damaged by overheating. To applicate the pump at an other location please make sure that no air penetrate in the suction pipe. If air penetrate into the pipe please repeat the steps described under 7.1 before starting the pump.

Booster units: Connect the booster units to the mains power supply. Turn the on-off-switch into the position „on“. The green LED at the HPS 1 iluminates. To build up the pressure in the discharge pipe, which is necessary for an automatic pump operation the pump starts running shortly and the yellow LED illuminates. If the yellow LED extinguish and the necessary pressure for automatic pump operation is not erect, please proceed as follows: Please open the tap and press the button „RESTART“ to continue the priming process. Keep the button „RESTART“ pressed until the water raises by open tap. Now close the tap and release the button „RESTART“. The system build up the necessary pressure. The pump stops running and the yellow LED extinguish.

If the pump operates water must be raised by open tap. If the pump operates against a closed tap longer than 5 minutes the pump will be damaged by overheating. To applicate the pump at an other location please make sure that no air penetrate in the suction pipe. If air penetrate into the pipe please repeat the steps described under 7.1 before starting the pump.

9. Maintenance and Repair

⚠In case of a defect of the pump, a repair shall be carried out only by the manufacturer or through an authorized workshop. Modifications of the pump must be confirmed by the manufacturer. Only HOMA spare parts shall be used.

⚠In accordance with the product liability law we point out that we shall not be liable for damages caused by our product due to unauthorized repair by persons other than the manufacturer or an authorized workshop or due to the use of spare parts other than original HOMA parts. The same product liability limitations are valid for accessories.

⚠Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

⚠Before maintenance or repair make sure that all rotating parts stand still!

⚠Before carrying out maintenance and service, the pump must be thoroughly flushed with clean water. Rinse the pump parts in clean water after dismanteling.

⚠At pump types with oil chamber an overpressure can escape with loosening of the oil chamber control screw. Screw only when pressure balance took place.

Pumps running under normal operation conditions should be inspected at least once a year. If the pumped liquid is very muddy or sandy or if the pump is operating continuously, the pump should be inspected every 1.000 operating hours.

For long and trouble-free operation of the pump, following points should be checked regularly:

- Nominal current (A): Check with amp-meter.

- Pump parts and impeller: Check for possible wear. Replace defective parts.

- Ball bearings: Check the shaft for noisy or heavy operation (turn the shaft by hand). Replace defective ball bearings. A general overhaul of the pump is usally required in case of defective ball bearings or poor motor function. This work must be carried out by an authorized service workshop.

- Cable entry: Make sure that the cable entry is watertight and that the cables are not bent sharply and/or pinched.

Additionally at pump types with oil chamber:

- Oil level and oil condition in oil chamber:
Put the pump in horizontal position, so that the screw of the oil chamber is above (at larger pumps: one of both screws). Remove the screw and infer a small quantity of oil. The oil becomes greyish white like milk if it contains water. This may be the result of defective shaft seal.
In this case leave the condition of the shaft seals by a HOMA Service to examine.

The oil should be replaced after 3000 operating hours.
Oil type: Shell Tellus C22, degradable HOMA-Atox (available on request). Used oil is to be disposed accordingly.

Servicing Contract
For a regular expert execution of all necessary maintenance and inspection we recommend the conclusion of a servicing contract by our HOMA Service. Please contact our HOMA customer service.

10. Fault Finding Chart

⚠Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

Fault	Cause	Remedy
Motor does not start	• No mains voltage	• Check voltage
	• Ventilator cowl blocks the ventilator wheel	• Change the position of the ventilator cowl (see 8.)
	• Impeller blockedt	• Dismantle the pump and clean the pump parts
Pump does not suck	• Foot valve is not in water	• Place the foot valve min. 30 cm below the water surfache
	• Pump housing is not filled with water	• Fill up the pump housing
	• Air bubbles in the suction pipe	• Proof the tightness of the suction pipe
	• Foot valve is leaky	• Seal the foot valve
	• Suction strainer is blocked	• Clean the suction strainer
	• Suction height too high	• Reduce the suction height
Insufficient rate of flow	• Suction height too high	• Reduce the suction height
	• Sucction strainer is blocked	• Clean the suction strainer
	• Water level falls quickly	• Place the foot valve min. 30 cm below the water surfache
	• Pump performance is reduced by impurities	• Clean the pump and replace worn parts
Thermal sensor cut off the pump motor	• Motor is overloaded. Friction too great due impurities	• Eliminate the impurities. Let the pump cool down and start again

By using the electronic pump control HPS 1 the following failures might interrup the pump operation:

Fault	Cause	Remedy
HPS 1 does not start the pump or cut-off the pump after a short peroid	• Electronic card is broken	• A check must be done by an expert
	• Diaphragm is broken	• A check must be done by an expert
Pump starts running but does not stop	• Leakage discharge pipe, loss of water is greater than 0,6 l/min	• Proof the tightness of the discharge pipe
	• Button „Reset“ is defect	• A check must be done by an expert
	• The integrated upper current meter is defect	• A check must be done by an expert
	• Electronic card is defect	• A check must be done by an expert
HPS 1 starts and stops the pump without outtake of water	• Leakage discharge pipe, loss of water is greater than 0,6 l/min	• Proof the tightness of the discharge pipe
	• Electronic card is defect	• A check must be done by an expert

Warranty Conditions

We grant for the described product in the warranty receipt a warranty of declared duration in the warranty receipt. The warranty starts with the first start up, latest with the day of sale. A warranty claim can be raised only by presentation of the fill in warranty receipt together with the purchase receipt.
Our warranty extends only the removal of material defects or production defects. Costs for removal and installation of the complained product at the installation place, costs for the ride of the mechanicians to the location and from the installation place as well as costs for transport are not components of our warranty. Complains caused by installation faults or operating faults, unsuitable operation conditions, deficient care or improper efforts of repair are out of the question of warranty as well as normal wear. Hereby arised costs, especially costs for checking and transport are bearing by the sender or operator of the pump. This is also valid for an asserted warranty claim if a check results that the unit works faultless and is free of defects. All products have a high quality standard. Each product is defeated by a streng technical end control before delivery. If the unit still gives an occasion for a legitimated complain, you have the claim of an appropriated correction free of charge. Warranty repairs only must lead from the manufacturer or an authorized agency. Trials of repair by the customer or non-authorized persons during the warranty, causes an extinguishing of the warranty. A warranty repair achieved by us does not extend the warranty period. Replaced spare parts give no reasons for a new warranty period. Extensive claims are excluderd, especially such as diminution, change or compensation also for any kind of follow up damages.

To guarantee a quick transaction of a warranty claim, please return the product together with the warranty receipt, purchase receipt and declaration of defect carriage paid to the manufacturer (for the adress see warranty receipt).

Claims caused by damages of transport could be only accepted, if the damage is established or confirmed by delivery in the presence of the forwarder, parcel service, train or post.

Warranty receipt

Pump type _____

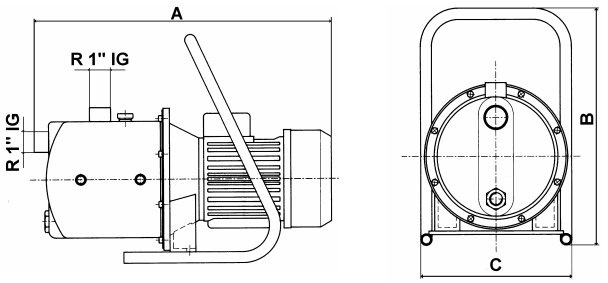
No. _____

Correspond to our warranty conditions we achieve

12 months of warranty

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestraße 1
D-53819 Nk.-Seelscheid
Telefon: + 49 (0) - 22 47 - 70 20
Telefax: + 49 (0) - 22 47 - 7 02 44
Train station: D-53819 Nk.-Seelscheid

13. Baumaße / Dimensions (in mm)



Pumpentyp	A	B	C
GPE 60	343	77	167
GPE 71	370	300	206
GPE 105	422	296	234
HCE 60	375	403*	282
HCE 63	370	353*	206
HCE 71	370	353*	206
HCE 105	422	395*	292

* Maß „B“ inklusive Pumpensteuerung HPS 1
Dim. „B“ including Pump Control HPS 1

14. Bestellformular für Ersatzteile

An:

HOMA Pumpenfabrik GmbH

D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: 0 22 47 / 7 02 44

Pumpentyp (siehe Typenschild):

_____

Baujahr (siehe Typenschild):

_____

Detailierte Ersatzteile:

1) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

2) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

3) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

4) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

5) Pos.-Nr.: _____
Bezeichnung: _____
Menge: _____

Lieferanschrift:

_____
_____
_____
_____
_____

_____
Unterschrift / Firmenstempel

14. Order Sheet for Spare Parts

To:

HOMA Pumpenfabrik GmbH

D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: ++49 / 22 47 / 7 02 44

Pump type (see pump label):

_____

Year of construction (see pump label):

_____

Part details:

1) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

2) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

3) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

4) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

5) Pos.-no.: _____
Part description: _____
Required Quantity: _____

Delivery adress:

_____
_____
_____
_____
_____

_____
Signature / Company stamp

15. Ersatzteilliste und Zeichnungen

15.1 Ersatzteilliste

ACHTUNG: Die untenstehende Liste enthält Teile, die nicht in jedem Pumpentyp vorhanden sind. Deshalb bei Ersatzteilbestellung bitte immer angeben:

- Pumpentyp
- Baujahr (siehe Typenschild auf der Pumpe)
- Zeichnungsposition (xx: Genaue Positionsnummer bitte aus der Ersatzteilzeichnung entnehmen und bei Bestell-uni angeben, siehe unten)
- Artikelbezeichnung (siehe unten)
- Gewünschte Stückzahl

Pos.-Nr.	Bezeichnung
101	Pumpengehäuse
149	Diffusor
163	Flanschdeckel
172.01	Diffusordeckel
172.02	Diffusorscheibe
172.03	Diffusordeckel
230	Laufrad
320.01	Kugellager
320.02	Kugellager
330	Lagerträger
402	Dichtgummi
411.xx	Dichtring
412.xx	O-Ring
470.xx	Gleitringdichtung
525	Abstandhülse
550.01	Gleitringscheibe
550.02	Ausgleichsring
550.03	Scheibe
563	Zugbolzen
576	Griff
732	Kabelhalter
739	Festkupplung
750	Verbindungsstück
810	Motorgehäuse mit Stator und Wicklung
819	Motorwelle mit Rotorpaket
822	Motordeckel
824	Anschlussleitung
826	Kabeleinführung
831	Lüfterrad
832	Lüfterhaube
833.xx	Kondensatorkasten
835	Klemmbrett
837	Kondensator
838.xx	Ein-Aus-Schalter / HPS 1
900.xx	Schraube
903	Verschlussschraube
906	Schraube
914.xx	Schraube
920.xx	Mutter
923.xx	Sicherungsring
930.xx	U-Scheibe

15. Spare part list and drawings

15.1 Spare part list

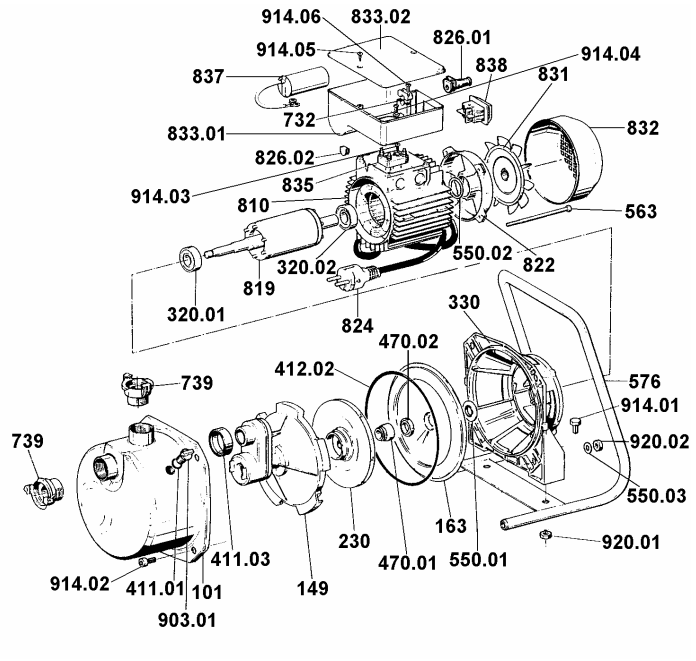
ATTENTION: The following list contains parts that do not correspond to every pump type. For spare part orders, please always give:

- Pump type
- The year of construction (see the pump label)
- Position number (xx : take the exact position number from the drawing of the specific pump model, see hereafter)
- Part description (see hereafter)
- Required quantity

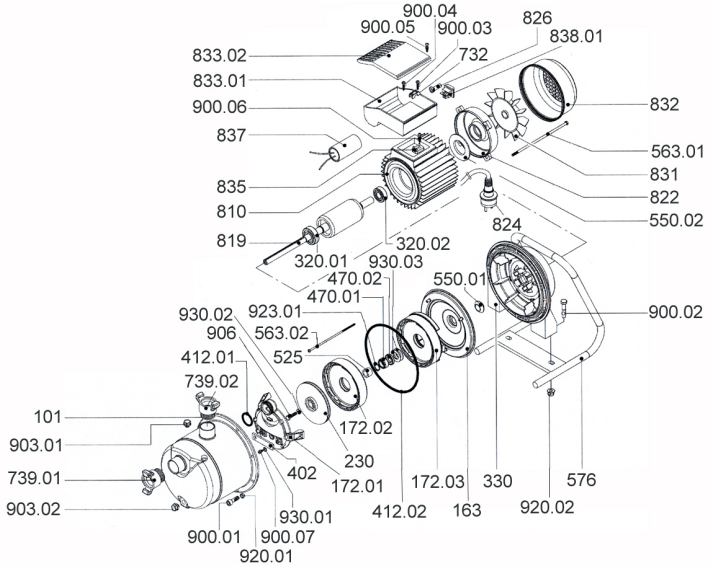
Pos.-Nr.	Bezeichnung
101	Pump housing
149	Diffusor
163	Flange cover
172.01	Diffusor cover
172.02	Diffusor plate
172.03	Diffusor cover
230	Impeller
320.01	Ball bearing
320.02	Ball bearing
330	Bearing support
402	Sealing ring
411.xx	Sealing ring
412.xx	O-Ring
470.xx	Mechanical seal
525	Compensating ring
550.01	Mechanical seal disc
550.02	Compensating ring
550.03	Washer
563	Screw
576	Handle
732	Cable holder
739	Fixed half coupling
750	Connection part
810	Motor housing with stator and winding
819	Motor shaft with rotor
822	Motor cover
824	Mains cable with plug
826	Cable inlet
831	Ventilator wheel
832	Ventilator cowl
833.xx	Capacitor box
835	Terminal box
837	Capacitor
838.xx	On-Off-Switch / HPS 1
900.xx	Screw
903	Screw
906	Screw
914.xx	Screw
920.xx	Nut
923.xx	Seeger
930.xx	Washer

15.2 Ersatzteilzeichnung / Spare part drawings

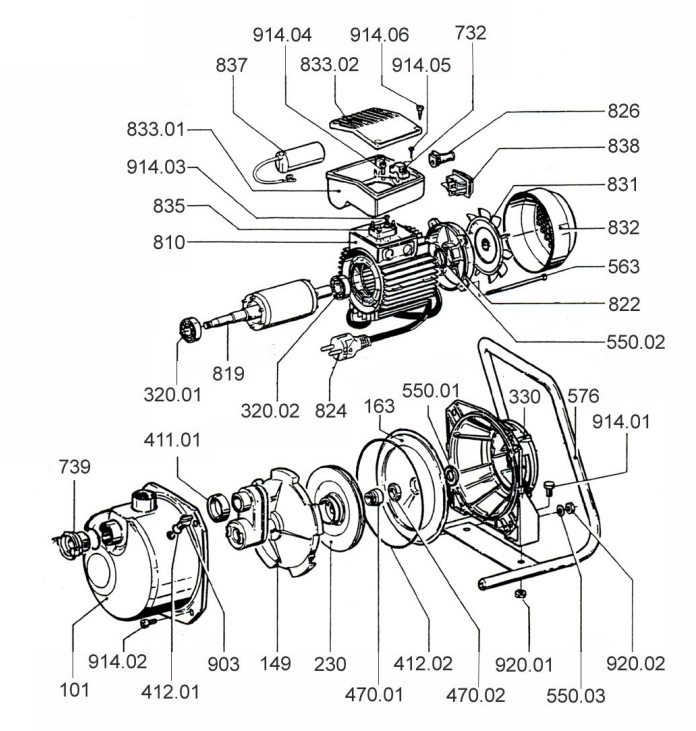
GPE 60:



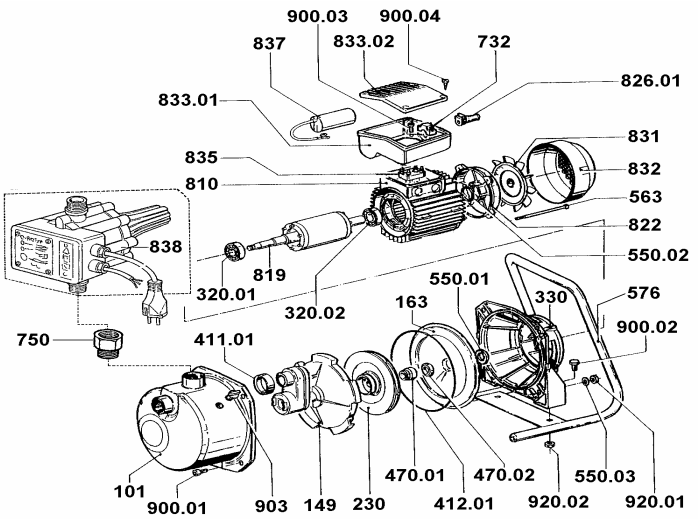
GPE 105:



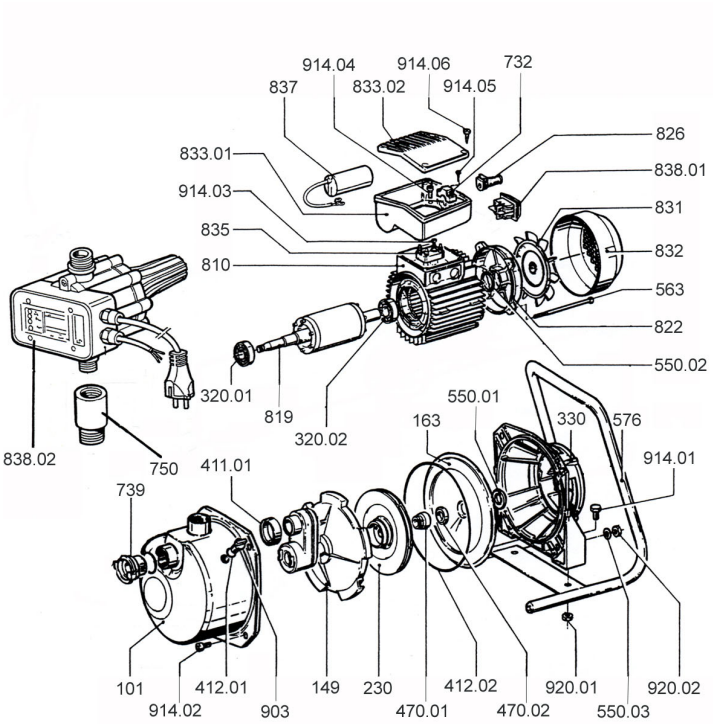
GPE 71:



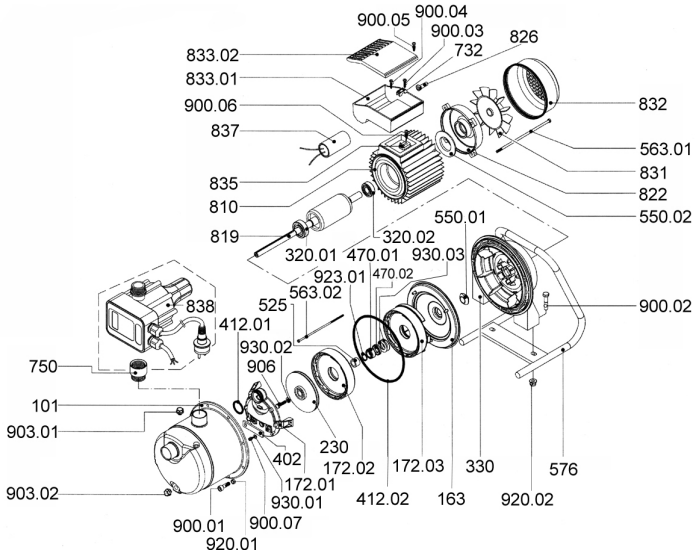
HCE 60:



HCE 71:



HCE 105:



HCE 63: